小中規模システムデータプロテクションの現実解

24時間、365日運転時代の実データ瞬間バックアップ＆リカバリソリューション

ファイナルプロテクション

(D2D2Tモデル)

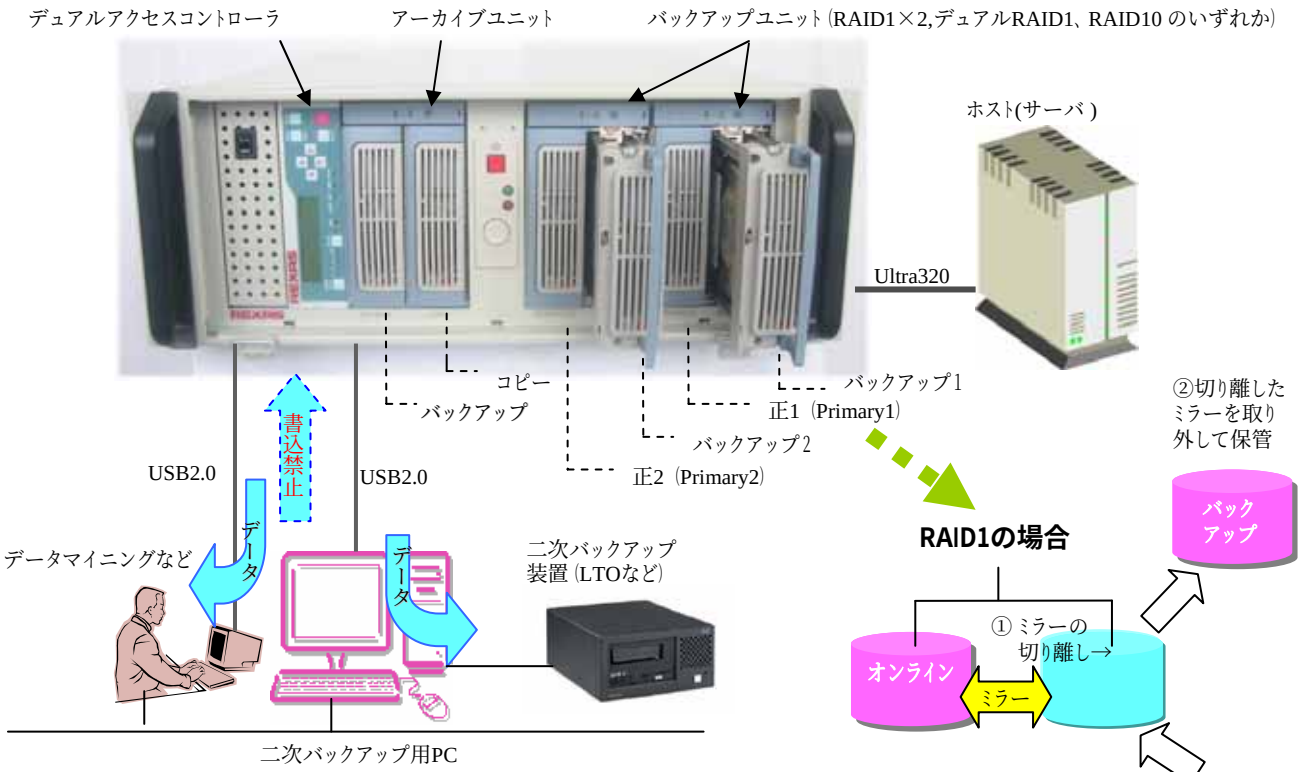
(ディープマリーン)

REXAS

株式会社レクサス

□ D2D2T (Disk to Disk to Tape) ソリューションの現実解

稼動状態のままで、スナップショットではなく実データを瞬間的にバックアップする機能と、テープメディアや光メディアへの二次バックアップのための機能を搭載して、奔流のように押し寄せるノンストップ運転の流れに対応します。障害や災害によるデータ消失の危険からシステムを堅固に保護してくれる24時間365日運転時代の必須アイテムです。



・**バックアップユニット**
RAID1ブロックを2機搭載し、設定によりRAID1×2 もしくはデュアルRAID1(2重化RAID1) またはRAID10となります。Ultra320アダプタでホスト (サーバ) に接続されて専用ユーティリティもしくはアプリケーションからの指令 (DLL 呼び出し) でオンライン状態のままで実データの瞬間バックアップを行います。強力なホストアダプタとの組み合わせで、RAID1/デュアルRAID1は一般のIDE RAID5に匹敵する性能を発揮します。さらにRAID10は最速となります。

・**アーカイブユニット**
バップアップをここに移してテープや光メディアに二次バックアップしたり、コピー (複製) することができます。データマイニングなども自由にできます (接続はプラグアンドプレイ)。USBポートを2チャネル装備していて、それぞれにホストを接続してデュアルアクセスできます (排他制御機能搭載)。

・**デュアルアクセスコントローラ**
大切なバックアップに誤って書き込みしてしまうことを防ぐためにライトプロテクト (書込禁止) をかけます。

□ バックアップは丸ごと瞬時に取得

RAID1, デュアルRAID1,RAID10いずれの場合も常にデータのミラー化 (リアルタイムリプリケーション) を行い、必要なタイミングで一方を切り離してバックアップとします

(1) 一般的なバックアップの取得方法 (マニュアル操作)

任意のタイミングでホストからミラーデタッチ (切り離し) の操作を行います。

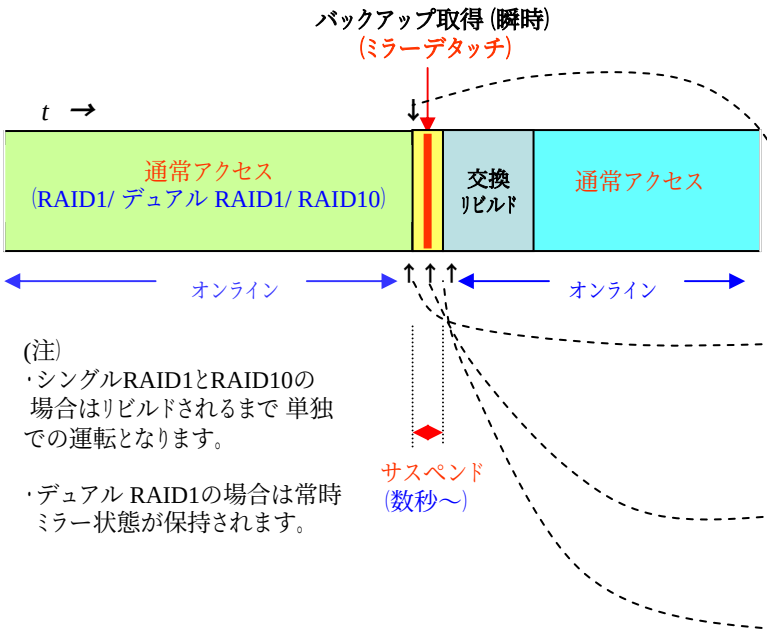
ミラーデタッチ

ミラーデタッチ

(2) 一貫性バックアップの方法 (プログラムコントロール)

任意のタイミングもしくはデータの整合が取れたタイミングで、アプリケーションからミラーデタッチのコマンドを発行します。

□ 業務中断なしの実データ瞬間バックアップ



(注)
・シングルRAID1とRAID10の場合はリビルドされるまで 単独での運転となります。

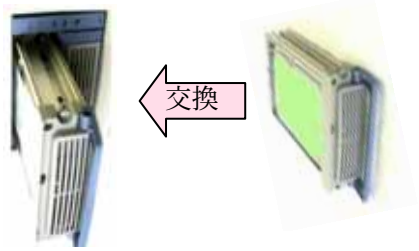
・デュアル RAID1の場合は常時ミラー状態が保持されます。

SUSPENDモードにおける一貫性バックアップ取得例（Oracleの例）

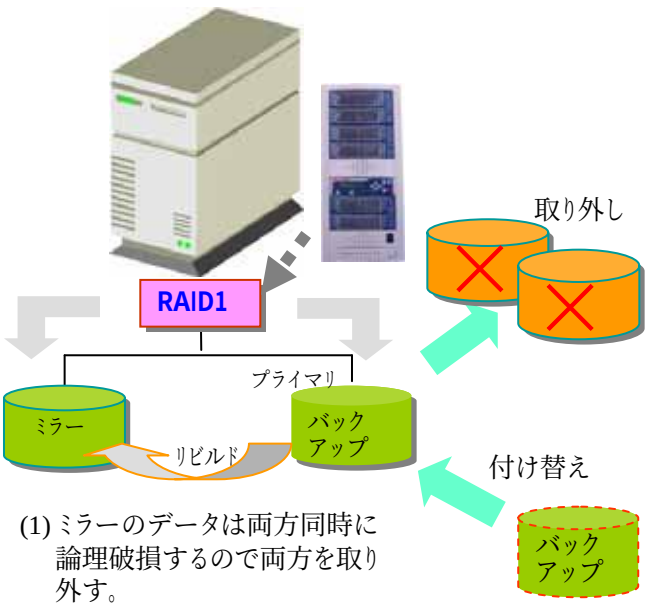
1. ALTER TABLESPACE…BEGIN BACKUP文を使用してデータベース表領域をホット・バックアップモードにします。たとえば、表領域USERSをホットバックアップモードにするには、次のように入力します。
   ALTER TABLESPACE users BEGIN BACKUP;
2. データベースをサスペンド状態にします（オンライン一時中断）。
   ALTER SYSTEM SUSPEND;
3. データベースがサスペンド状態になっているかチェックします。
   SELECT database_status FROM v$instance
   DATABASE_ STATUS
   ――――――――――――――――――
   SUSPENDED
4. ファイナルプロテクションにミラーデタッチを指示してバックアップを取得します
   ファイナルプロテクションから提供される外部ルーチン（DLL）を、アプリケーションから呼び出します。
5. 次のコマンドを発行してオンラインに復帰します
   ALTER SYSTEM RESUME;

□ 迅速、確実、簡単なリストア

万一の場合も、リストアはバックアップしておいたカートリッジに付け替えるだけの簡単作業でリストアできますから、業務の停止時間（リカバリに必要な時間）はミニマムです。この目覚しい復旧ぶりを一度体験していただけば、ファイナルプロテクションの導入は、最初の1回の出番だけで元をとってなお余りあることを実感していただけるはずです。



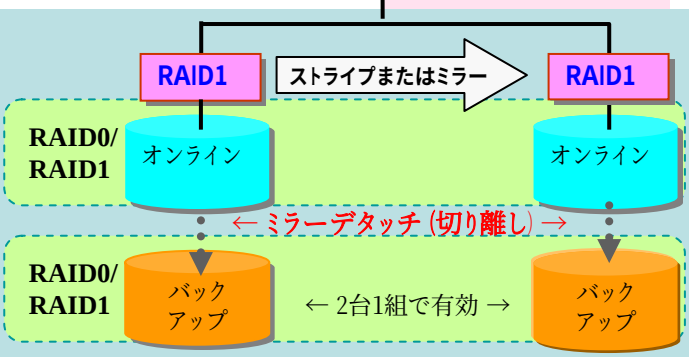
破損したカートリッジをバックアップに交換



(1) ミラーのデータは両方同時に論理破損するので両方を取り外す。
(2) プライマリ側をバックアップに付け替えてリスタートした時点でリストア完了。
(3) ロールフォワードなどで業務回復。
(4) 最後にリビルドして通常運転に復帰。

□ RAID10 による高速性と安全性の両立、もしくは RAID1 の2重化により完璧な安全性を確保

RAID0/ RAID1 ホストアダプタ（Ultra320）



RAID1はもともと故障対策（冗長化）を目的としていますが、ファイナルプロテクションでは、故障時だけでなくバックアップとして積極的にミラーを切り離します。そのため無人の夜中にバックアップを行うケースでは、翌日リビルドされるまで単独での運転となり、その間の安全性に不安が残る場合があります。そこでRAID1を2重化する機能をご用意しました。これなら日常の無人バックアップでも安心ですし、4台のハードディスクのうち3台が同時に故障してもシステムが停止することはありません。なお2重化したことによる性能の低下はありません。

またRAID1を2重化するかわりにRAID1同士でストライピングしてRAID10とすることもできます。

□ ファイナルプロテクションの主な仕様

仕様項目 ＼ 機種（型名）	縦型モデル		ラックマウントモデル（ディープマリーン）（※1）	
	RFP410	**RFP410R**	**RFP412**	**RFP412R**
ストレージ機構 （アレイの形態）	ストレージ機構：高性能RAID1ユニット×2 アレイの形態：RAIDホストアダプタとの組み合わせでRAID1×2，デュアルRAID1，RAID10（ストライプミラー）が可能			
適合ハードディスク	SCSI-IDEブリッジによりUltra DMA100/133を使用可能（2台または4台）			
適合システム	Windows2000/2003/NT4.0/XP，Linux（Red Hat，SuSE）			
適合データベース（※2）	一貫性バックアップのためのDB一時サスペンド機能とファイナルプロテクションから提供される外部ルーチン（DLL）を呼び出すことができるデータベースシステム（DB2 UDB ,Oracleなど）			
バックアップの方法	・通常バックアップ（手動）：付属のユーティリティプログラムによりミラーデタッチを 指示することにより任意のタイミングでバックアップを取得可能。 ・プログラムコントロール：任意のタイミング（データベースの整合がとれたタイミング）で、各データベース（アプリケーション）からミラー切り離しのDLL（FinalProtectionDetach）を呼び出すことにより、一貫性バックアップが 取得できる。			
リストアの方法	破損した正ディスク（プライマリ）をバックアップに付け替えてリスタートする。			
二次バックアップ／コピー	・バックアップをアーカイブユニットにマウントしてPC経由でバックアップ装置（テープもしくは光メディアなど）に転送する／アーカイブユニット単独でバックアップのコピーを作成可能。			
インターフェース／ コネクタ（本体側）	バックアップユニット：Ultra160（LVD）/　68ピン高密度 アーカイブユニット：USB2.0 / Bコネクタ			
バックアップユニット	ホストアダプタの設定により、シングルRAID1×2，2重化RAID1×1，RAID10×1の3通りから選択可能			
アーカイブユニット （※3）	・シングルRAID1×1（単独でバックアップのコピー作成可能） ・ホストインターフェース：USB2.0×2 チャネル（排他制御機能搭載デュアルホスト対応） ・アーカイブユニットにマウントされるとリムーバブル大容量メディアとして認識される。 ・書き込み保護：誤って書き込むのを防ぐため、デフォルトでライトプロテクトがかかっている。ライトプロテクトは専用ハードウエア（デュアルモードアクセスコントローラ）により、イジェクト操作で論理的にオンオフ可能。			
ハードウェア	(1) ARS-2016（バックアップユニット，アーカイブユニットのミラーユニット） (2) デュアルアクセスコントローラ（アーカイブユニットのホスト接続制御部）			
リビルド速度（※4）	最大：2.5GB/分（3段階で調節可能）			
パフォーマンス	バックアップユニット部：160MB/S（最大），アーカイブユニット部 ： 20MB/S（最大）			
リダンダントパワーサプライ	―	○	―	○
オプション	ハードディスクドライブ：80GB～400GB（DMA100/133）およびスペアカートリッジ，増設用RAID1ユニット			
幅×高さ×奥行（mm）	191×445×456	212×607×436	483×177×510（4U）	483×177×510（4U）
重量	約22kg	約28kg	約35kg	約37kg
消費電力	最大300W	最大300W	最大300W	最大300W
使用環境	温度5～40℃　湿度20～70%R.H.（結露無きこと）			
付属品	ホストアダプタ（29320ALP-R），ケーブル，ターミネータ、AC電源ケーブル、USBケーブル×2、プログラムCD（ユーティリティプログラム，DLLなど）、取扱説明書、保証書、フロントドアロックキー（ディープマリーン）			
保証	1年間無償保証（別途オンサイト可）			

（※1）ファイナルプロテクション、ディープマリーンは株式会社レクサスの登録商標です。ディープマリーンはファイナルプロテクション各シリーズの中のラックマウ ントタイプのモデル名称です。
（※2）適用がデータベースシステムに限られているわけではありません。
（※3）RAID10で使用する場合、アーカイブユニットでのPCからのアクセスはできません。
（※4）リビルド中のアクセス・スループットは通常運転時の70～80%となります（目安）。
・記載されている内容、仕様は2006年2月現在のもので予告なく変更する場合があります。また商品写真は出荷時と異なる場合があります。

REXAS
〒213-0012　神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1
かながわサイエンスパーク西棟6F
株式会社　レクサス
☎044-844-2255　fax 044-844-7720
http://www.rexas.co.jp/
e-mail:　info@rexas.co.jp

販売店